

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-012802

(43)Date of publication of application : 19.01.1999

(51)Int.Cl.

A41B 11/00

(21)Application number : 09-176372

(71)Applicant : NAMU:KK

(22)Date of filing : 16.06.1997

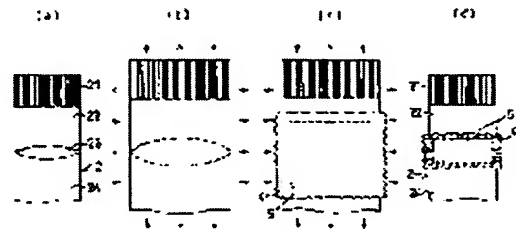
(72)Inventor : TANAKA SHIGERU

## (54) PRODUCTION OF DOUBLE-LAYERED SOCKS FOR PREVENTING FEET FROM BEING DRIED

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for simply producing double-layered socks, which can be comfortably put on, for preventing feet from being dried.

SOLUTION: The socks are obtained by (A) two-dimensionally expanding the heel section 23 of the inner layer 2 of each of the socks at least to the condition that the socks are actually put on, (B) attaching a synthetic resin sheet 4 to the expanded heel section 23, the resin sheet 4 having a sufficient size to cover at least the heel section 23, (C) sewing the edge of the synthetic resin sheet 4 into the inner layer 2, (D) releasing the expanded condition of the heel section 23 to relax the synthetic resin sheet 4, and (E) laminating the inner layer 2 on the outer layer 1 of each of the socks.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

23.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-112802

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)5月1日

H 01 Q 13/10

7741-5J

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 レーダ装置のアンテナ部構造

⑰ 特 願 昭63-98890

⑱ 出 願 昭56(1981)8月25日

前実用新案出願日援用

⑲ 発 明 者	箕 耕 治	兵庫県西宮市芦原町9番52号	古野電気株式会社内
⑲ 発 明 者	尾 崎 匡	兵庫県西宮市芦原町9番52号	古野電気株式会社内
⑲ 発 明 者	吉 原 隆	兵庫県西宮市芦原町9番52号	古野電気株式会社内
⑲ 出 願 人	古野電気株式会社	兵庫県西宮市芦原町9番52号	

明 細 書

1. 発明の名称

レーダ装置のアンテナ部構造

2. 特許請求の範囲

スロット導波管1をホーン2の後端凹部3に接着結合して成るレーダ装置のアンテナ部構造において、

底面部と両側面部とを有し該両側面端が適宜寸法分内側底面方向に屈曲された弾性部材から成るスペーサ4を上記兩者結合間に複数個介在させたことを特徴とするレーダ装置のアンテナ部構造。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、レーダ装置のアンテナ部の製造に関する。

スロットアンテナの性能はホーンとスロット導波管との配置精度に左右されるという点からは上記ホーン等各部材は一定寸法の物が要求されるべきであるが、實際上製造価格等を考慮すれば、上

記性能に影響を与えない範囲内での若干の寸法バラツキを有して製作されている。このため、上記配置精度の一定性を維持するために、嵌入されるスロット導波管寸法に比し若干狭めの嵌入部寸法を有するホーンを製作し、接着材に加えて狭寸法嵌入部での強固な押圧により固定させている。

しかし、ホーン等は長い物は3mm程にもなりスロット導波管嵌入時に常時ホーンを押し広げる作業は労力並びに人員面、すなわち作業性上好ましくない。更に、狭寸法によるスロット導波管の変形、破損を生ずる危険性をも伴う。

この発明は、上記に鑑みてなされたもので、ホーンの嵌入部の寸法を予め若干広めに取り、嵌入時の作業性を高めると共に接着固定するまでの間の配置精度保持のために弾性を有するスペーサを介在させた構造のスロットアンテナを提供するものである。

以下、図面の実施例に基づいて説明する。

図において、1は上面Sにスロット(図示せず)が形成されたスロット導波管である。2はそ

の凹部3に上記スロット導波管1が嵌入装備されるホーンである。上記ホーン2の凹部3の巾寸法 $l_h$ はスロット導波管1の寸法 $l_s$ に比し若干広く取ってある。4は弾性を有する、例えば焼青銅部の弾性部材から成るスペーサーで、長形状平板を所定寸法で屈曲して形成され、その両端部に弾性片5を有している。

従って、スロット導波管1のホーン2の凹部3への嵌入は、例えばスペーサー4を複数個予め凹部3の適宜位置に接着配設し、その後接着剤を塗布されたスロット導波管1を弾性片5の弾性力に抗して押し込むことによりなされる。そして、少くとも接着剤がスロット導波管1とホーン2を固着するまでの間両者の結合位置の安定が保たれ、この結果ガタツキのない配置精度の一定性を図ることができる。

又、この発明に使用されるスペーサー4はホーン2の寸法 $l_h$ のバラツキに応じてその都度簡単に作成出来、更にスロット導波管1の寸法 $l_s$ に応じて弾性片5の屈曲具合を微調することにより、上

記バラツキを解消し得、一定の押圧力を得ることが可能である。

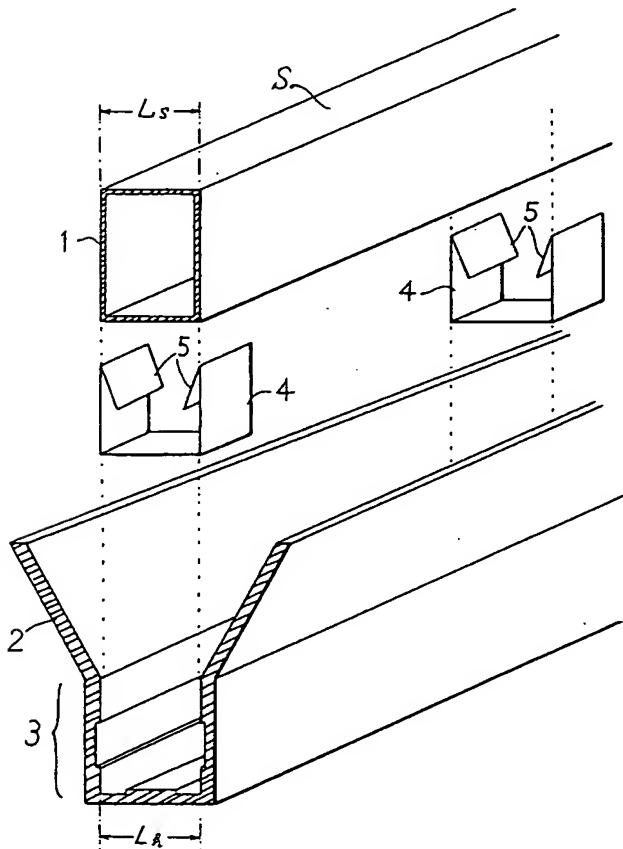
更に、該スペーサー4は底面を有する一体構造且つ小型軽量であるから、固着するまでの間にずれる心配はなく、又嵌入作業も極めて容易である。

#### 4.図面の簡単な説明

図は、この発明の組立て工程を示すための図である。

- |            |          |
|------------|----------|
| 1……スロット導波管 | 2……ホーン   |
| 3……凹部      | 4……スペーサー |
| 5……弾性片     |          |

特許出願人 古野電気株式会社



手続補正書

昭和63年 5月20日

特許庁長官 殿

#### 1.事件の表示

63-078510

特許法第46条第1項の規定による昭和63年4月21日提出の特許出願

昭和56年実用新案登録願第126148号拒絶査定に係る変更出願

#### 2.発明の名称

レーダ装置のアンテナ部製造方法

#### 3.補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 兵庫県西宮市芦原町 9番52号

名称 古野電気株式会社

代表者 古野清賢

#### 4.補正の対象

(1) 発明の名称を「レーダ装置のアンテナ部製造方法」に訂正する。

(2) 明細書を別添の訂正明細書のように訂正する。



## 訂正明細書

## 1. 発明の名称

レーダー装置のアンテナ部製造方法

## 2. 特許請求の範囲

スロット導波管1をホーン2の後端凹部3に接着結合して成るレーダー装置のアンテナ部構造において、

底面部と両側面部とを有し該両側面端が適宜寸法分内側底面方向に屈曲された弾性部材から成るスペーサー4を上記両者結合間に複数個介在させることを特徴とするレーダー装置のアンテナ部製造方法

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は、レーダー装置のアンテナ部の製造方法に関する。

スロットアンテナの性能はホーンとスロット導波管との配置精度に左右されるという点からは上記ホーン等各部材は一定寸法の物が要求されるべきであるが、實際上製造価格等を考慮すれば、上

の凹部3に上記スロット導波管1が嵌入装備されるホーンである。上記ホーン2の凹部3の巾寸法 $l_h$ はスロット導波管1の寸法 $l_s$ に比し若干広く取ってある。4は弾性を有する、例えば焼青銅部の弾性部材から成るスペーサーで、長形状平板を所定寸法で屈曲して形成され、その両端部に弾性片5を有している。

従って、スロット導波管1のホーン2の凹部3への嵌入は、例えばスペーサー4を複数個予め凹部3の適宜位置に接着配設し、その後接着剤を塗布されたスロット導波管1を弾性片5の弾性力に抗して押し込むことによりなされる。そして、少くとも接着剤がスロット導波管1とホーン2を固着するまでの間両者の結合位置の安定が保たれ、この結果ガタツキのない配置精度の一定性を図ることができる。

又、この発明に使用されるスペーサー4はホーン2の寸法 $l_h$ のバラツキに応じてその都度簡単に作成出来、更にスロット導波管1の寸法 $l_s$ に応じて弾性片5の屈曲具合を微調することにより、上

記性能に影響を与えない範囲内での若干の寸法バラツキを有して製作されている。このため、上記配置精度の一定性を維持するために、嵌入されるスロット導波管寸法に比し若干狭めの嵌入部寸法を有するホーンを製作し、接着材に加えて狭寸法嵌入部での強固な押圧により固定させている。

しかし、ホーン等は長い物は3m程にもなりスロット導波管嵌入時に常時ホーンを押し拡げる作業は労力並びに人員面、すなわち作業性上好ましくない。更に、狭寸法によるスロット導波管の変形、破損を生ずる危険性をも伴う。

この発明は、上記に鑑みてなされたもので、ホーンの嵌入部の寸法を予め若干広めに取り、嵌入時の作業性を高めると共に接着固定するまでの間の配置精度保持のために弾性を有するスペーサーを介在させてスロットアンテナを製作する方法を提供するものである。

以下、図面の実施例に基づいて説明する。

図において、1は上面Sにスロット（図示せず）が形成されたスロット導波管である。2はそ

記バラツキを解消し得、一定の押圧力を得ることが可能である。

更に、該スペーサー4は底面を有する一体構造且つ小型軽量であるから、固着するまでの間にずれる心配はなく、又嵌入作業も極めて容易である。

## 4. 図面の簡単な説明

図は、この発明の組立て工程を示すための図である。

1 …… スロット導波管	2 …… ホーン
3 …… 凹部	4 …… スペーサー
5 …… 弾性片	

特許出願人 古野電気株式会社